

starken individuellen Variation — bestimmte Färbungstypen (innerhalb der beiden „Phasen“) besonders häufig auftraten. Das sind aber alles typische Kennzeichen einer sekundären Vermischung im Gegensatz zum gleitenden Gefälle (Klin) der Übergangsrassen und erst recht zum Übergangslosen Nebeneinander der sog. Phasen.

Bei der Entstehung der verschiedenen Farben wird man m. E. von der Annahme ausgehen können, daß

1. die enge Bindung an den Hochwald zu häufigen Trennungen der Populationen im Verlaufe der Waldgeschichte und dementsprechend zur Abspaltung und Isolation einzelner Gruppen führte und daß beim Wiederzusammenschluß der Waldzonen im Boreal diese Splittergruppen u. U. wieder zusammentrafen; daß
2. eine starke Selektion durch die tagaktiven Räuber, also durch die Greifvögel, auf Grund der Farbe erfolgt ist. Anders wäre sonst kaum die Tatsache zu erklären, daß in den ostelbischen Kiefernheiden das rote Hörnchen und in den Fichten- und Tannenbeständen des Schwarzwaldes das dunkle Kleid vorherrschend oder ausschließlich vorkommt. Diese visuelle, also kryptische Anpassung an den roten oberen Bereich des Kiefernstammes und andererseits an den dunklen Stamm der Fichte ist unbestreitbar.

Durch die Untersuchungen von Herrn Dr. Wiltafsky läßt sich nun der Erbgang der verschiedenen Farben und Einzelmuster besser übersehen:

Es war lange bekannt, daß das Haar des Eichhörnchens in die Gruppe der sog. Agutihaare gehört; alle Haare haben helle und dunkle Abschnitte, wobei die Zahl und Breite dieser Abschnitte (sog. Binden) in den einzelnen Körperbezirken, aber auch nach der Jahreszeit verschieden ist. Überwiegend breite, dunkle Binden am ganzen Körper bewirken das dunkle, bis nahezu schwarze Hörnchen, überwiegend gelbe Binden das sog. rote; dazwischen liegen die zahlreichen Übergangsfarben, wobei sich in vielen Gebieten der Mittelgebirge Deutschlands z. B. die graubraunen Tiere genetisch stabilisiert haben.

Farbgenetisch ist beim Eichhörnchen zweierlei zu beachten:

1. Wie bei sehr vielen anderen Säugetieren liegt auch beim Hörnchen das schwarze Pigment zuunterst in der Hierarchie der Farben, und das gelbe (also der rote Ton) an oberster Stelle. Rot ist also über Schwarz dominant, und alle braunen Töne sind Kombinationsfarben, d. h. sie sind ein intermediärer Effekt zwischen Rot und Schwarz!

2. Im Prinzip handelt es sich beim Eichhörnchen um eine polymere Vererbung der Farbe, d. h. also eine komplette Doppelreihe gleichgerichteter Gene bringt z. B. die Grundfarben Rot oder Schwarz hervor, indem sich die Faktoren summieren. Es ist also eine sog. kumulative Polymerie, wie wir sie z. B. bei der Ohrlänge des Kaninchens oder auch bei der Tigerung des Pferdes kennen. Wird die Doppelreihe durch Gene der Gegenfarbe unterbrochen, ergeben sich Mischeffekte (s. Farbtafel).

Literatur

- Altum, B. (1876): Forstzoologie, 2. Aufl., Berlin.
- v. Lehmann, E. (1963): Die Säugetiere des Fürstentums Liechtenstein. Jb. Hist. Ver. Fürstentum Liechtenstein, 62:159—362.
- Miller, G. S. (1912): Catalogue of the Mammals of Western Europe. London.
- Searle, A. G. (1968): Comparative Genetics of Coat Colour In Mammals. London.
- Wiltafsky, H. (1973): Die geographische Variation morphologischer Merkmale bei *Sciurus vulgaris* L., 1758. Dissertation Köln.

Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. E. v. Lehmann, Im Wiesengrund 18, 5305 Impekoven.

Kommentierte Liste einer Säugetier-Aufsammlung aus dem Senegal

von

WOLFGANG BÖHME und RAINER HUTTERER, Bonn

Einleitung

Während einer vorwiegend herpetologisch ausgerichteten Forschungsreise, die einer der Verfasser (W. B.) zusammen mit seinen Begleitern W. Hartwig und K. Ullenbruch im Senegal durchführte, wurden auch Vögel (vgl. van den Elzen und Wolters 1978) sowie Säugetiere mitgebracht.

Die Reiseroute, die wie auch die Sammelplätze ausführlich bei Böhme (1978) dargestellt ist, verlief folgendermaßen: Dakar — Mboro — Richard-Toll — Matam — Linguere — Dakar — Kaolack — Ziguinchor — Kolda — Tambacounda — Dakar. Die Reise dauerte vom 1. November 1975 bis zum 1. Februar 1976. Säugetiere wurden an folgenden Plätzen gesammelt:

— Mboro-sur-mer (15°12'N, 16°55'W). Ein weiträumiges Gelände mit weißsandigen Dünen, die teils mit Opuntienhorsten befestigt waren. Neben einigen direkt am Strand stehenden Fischerhütten gab es zwei leerstehende gemauerte Häuschen, die mit je einer *Pinus*-Gruppe umpflanzt worden waren.

— Richard-Toll (16°28'N, 15°42'W). Direkt am Senegal-Fluß gelegen. Gesammelt wurde im Gelände der Ökologischen Station (ORSTOM), sowie in den im Einzugsgebiet des Flusses liegenden Reis- und Zuckerrohrkulturen.

— Fété-Olé (16°15'N, 15°08'W). In der Ferlo-„Wüste“ gelegene kleine Außenstelle der Ökologischen Station Richard-Toll. Inmitten einer typischen Sahel-Formation gelegen (Leitpflanzen z. B. *Calotropis procera*, *Balanites aegyptiaca*, *Adansonia digitata*) und zur Zeit unseres Besuches wasserlos (Trockenzeit).

— Matam (15°40'N, 13°16'W). Im Einzugsbereich des Senegalflusses mit großen Reiskulturen, daneben Trockenwald (*Acacia*).

— Diattacounda (12°34'N, 15°40'W). Standlager direkt am Casamance-Fluß, im Galeriewaldbereich (Leitbaum z. B. *Ceiba pentandra*). Gesammelt wurde auch außerhalb des Galeriewaldes, in Baumsavanne mit eingestreuten Reis- und Ölpalmenkulturen, sowie an den Gebäuden der Missionsstation Temento.

— Bandia (14°37'N, 17°01'W). Typische Sudansavanne mit teils geschlossenen Trockenwaldbeständen von *Acacia seyal*.

Danksagung

Besonderen Anteil am Gelingen der Reise hatten unsere im Senegal tätigen französischen Kollegen: Dr. G. Morel, Richard-Toll, Leiter der Ökologischen Station, gewährte großzügigste Gastfreundschaft, vermittelte uns aber auch viele seiner im Lande gewonnenen säugetierkundlichen Erfahrungen. Dr. B. Hubert, Dakar, stellte ebenfalls vorbehaltlos sein Haus, aber auch sein Wissen über die senegalesische Säugetierfauna zur Verfügung. Darüber hinaus machte er uns noch unpublizierte eigene Studien im Manuskript zugänglich und beteiligte sich überdies an der Auswertung des von uns gesammelten Materials.

Mit zahlreichen Ratschlägen unterstützte uns auch der langjährige Direktor unseres Museums, Herr Prof. Dr. M Eisentraut. Der größte Dank gebührt ihm jedoch dafür, daß er seit vielen Jahren einen Arbeitsschwerpunkt auf die Wirbeltierkunde Westafrikas legte und dadurch auch diese Reise erst möglich machte.

Ergebnisse

Im folgenden werden die gesammelten Arten in systematischer Reihenfolge aufgeführt und teils faunistisch und ökologisch kommentiert. Damit soll einmal über die Aufsammlung informiert werden, um sie künftigen Revisoren besser zugänglich zu machen, zum andern sollen die im Feld gewonnenen ökologischen und faunistischen Daten festgehalten und gesichert werden: beides nach unserem Verständnis die Hauptaufgaben einer faunistischen Arbeit (vgl. Böhme 1975, 1978).

Das Material wird unter den Inventarnummern der Säugetier-Abteilung des Zoologischen Forschungsinstituts und Museums A. Koenig (ZFMK) angeführt; B+S bedeutet Balg und Schädel, A bedeutet Alkoholpräparat. Als Sammlerangabe gilt in allen Fällen: „leg. W. Böhme, W. Hartwig und K. Ullenbruch“.

Soricidae

Die zehn unter den Nummern ZFMK 76.5—13(B+S) sowie 76.295(A) inventarisierten Spitzmäuse befinden sich zur Determination und Bearbeitung bei Prof. H. Heim de Balsac, Paris. Nach seiner brieflichen Auskunft gehören sie vier verschiedenen Arten an (Heim de Balsac 1978).

Pteropidae

Epomophorus gambianus (Ogilby, 1835)

Material: 6 Exemplare

ZFMK 76.14 — 18 (B+S), 76.155 (A), Diatacounda, 10.—26. XII. 1975.

Die großen Epaulettenflughunde wurden nachts zwischen 21.00 und 22.00 Uhr erbeutet, als sie die zur Zeit unseres Besuches blühenden Kapok-

bäume (*Ceiba pentandra*) aufsuchten. Die stark abgesetzt gelb gefärbte Kopf- und Brustpartie der Tiere erwies sich als durch den *Ceiba*-Blütenstaub verursacht. Das gleiche ließ sich außer an der folgenden Art auch an den tagsüber dieselben Blüten besuchenden Papageien (*Poicephalus senegalus* und *Psittacula krameri*) beobachten.

Micropteropus pusillus (Peters, 1867)

Material: 3 Exemplare

ZFMK 76.19 — 21 (B+S), Diattacounda, 10.626. XII. 1975.

Wie die vorige Art nachts an *Ceiba*-Blüten erbeutet. Im Einklang mit den Beobachtungen von Kock (1969) im Sudan suchte auch *M. pusillus* die Blüten erst am späten Abend auf, im Gegensatz zu den Beobachtungen von Baker und Harris (1959). Letztere Autoren (l.c.) weisen auf die Bedeutung dieser Art als Bestäuber für die chiropterogame *Ceiba pentandra* hin, deren Blüten sich erst nachts öffnen. Der große *E. gambianus* dürfte dagegen auch Blütenteile fressen, wie dies auch für die oben erwähnten Papageien zutrifft, die die tagsüber geschlossenen Blüten besuchen.

Nycteridae

Nycteris macrotis Dobson, 1876

Material: 17 Exemplare

ZFMK 76.23—24 (B+S), 76.156—57, 76.163, 76.165, 76.173, 76.177—87, 76.181—83, 76.187, 76.191 (A), Diattacounda, 10.—26. XII. 1975; 76.32—34 (B+S), Bandia, 9.—20. I. 1976.

Diese über das ganze Land verbreitete Hohnase fanden wir vornehmlich in hohlen Baobabs (*Adansonia digitata*).

Nycteris gambiensis (Anderson, 1912)

Material: 30 Exemplare

ZFMK 76.25 (B+S), 76.158—62, 76.164, 76.166—72, 76.174—76, 76.679—80, 76.184—86, 76.188—90, 76.192—96 (A), Diattacounda, 10.—26. XII. 1975.

Im Gegensatz zur vorigen fehlt diese Art der Sahelzone und wird erst nach Süden häufiger; von allen *Nycteris*-Arten im Senegal wird sie am häufigsten kommensal angetroffen (Adam, Aellen und Hubert, im Druck). Dementsprechend stammt auch unsere Serie aus der Basse Casamance aus den Gebäuden der Missionsstation Temento bei Diattacounda, wo sie mit *Tadarida pumila* (vgl. unten) vergesellschaftet lebte.

In der Bewertung von *gambiensis* als selbständiger Art, nicht als Unterart von *N. thebaica* (vgl. Kock 1969), folgen wir der auf reichem Material basierenden Revision von Adam und Hubert (1976).

Megadermatidae

Lavia frons (E. Geoffroy, 1810)

Material: 1 Exemplar

ZFMK 76.27 (B+S), Mboro-sur-mer, 3.—4. XII. 1975.

Das Exemplar stellt faunistisch den nördlichsten gesicherten Nachweis im Senegal dar, zugleich den ersten nördlich des Cap Vert. In ihrer Zusammenstellung senegalesischer Fundorte lassen Adam, Aellen und Hubert (im Druck) völlig zu Recht die Angaben von Rochebrune (1883) unberücksichtigt, da, wie noch deutlicher aus den herpetologischen Teilen der „Faune de Sénégalie“ hervorgeht, den Angaben dieses Verfassers mit äußerster Skepsis begegnet werden muß.

Wie nach der Literatur (z. B. Kock 1969, Adam, Aellen und Hubert, im Druck) und auch nach eigenen (W. B.) Erfahrungen in Nordkamerun (vgl. Eisentraut 1975) zu erwarten, ist auch der Lebensraum des Exemplares aus Mboro durch hohe Luftfeuchtigkeit gekennzeichnet, denn der Dünen-gürtel direkt am Atlantik stellt durch die Meeresnähe einen anderen Faunenbereich dar, als die im Hinterland anschließende Sahelsavanne, der *Lavia frons* offenbar fehlt (Adam, Aellen und Hubert l.c.). Das Exemplar wurde in der frühen Dämmerung bemerkt, als es um die angepflanzten *Pinus*-Bestände herum Jagdflüge in niedriger Höhe ausführte, um sich zwischendurch in kurzen Abständen immer wieder ins Gezweig zu hängen.

Rhinolophidae

Rhinolophus guineensis Eisentraut, 1960

Material: 1 Exemplar (♂)

ZFMK 76.26 (B+S), Diattacounda, 10.—26. XII. 1975.

Das Einzelstück wirft einige Probleme auf. In den Körperabmessungen (Kopfrumpflänge 61 mm, Unterarmlänge 46 mm, Schwanzlänge 20 mm, Ohrlänge 22 mm) erreicht es fast die Größe von *R. alcyone*, doch ist der Schädel (Totallänge 21,2 mm) dafür viel zu klein. Der Schädel stimmt gut mit der aus Guinea beschriebenen *R. landeri guineensis* Eisentraut, 1960, überein. Diese Form hat jedoch bei ♂♂ weiße Drüsenhaarbüschel, die bei unserem ♂ rotbraun gefärbt sind. Solange wir aber nicht wissen, inwieweit die Farbe der Drüsenhaarbüschel vom physiologischen Zustand der ♂♂ abhängt, können wir ihr keine taxonomische Bedeutung beimessen. Wir identifizieren das vorliegende Stück daher aufgrund der Übereinstimmung im Schädel mit *R. landeri guineensis*.

Herr Dr. D. Kock, Frankfurt, der das fragliche Exemplar begutachtete, machte uns darauf aufmerksam, daß nach Rosevear (1965) in Sierra Leone

sowohl *R. l. landeri* als auch *R. l. guineensis* vorkommen soll. In der Tat ist die bekannte Unterartverbreitung sehr merkwürdig: *R. l. landeri* wird von Rosevear (l.c.) für Gambia, Guinea und Sierra Leone angeführt, *R. l. guineensis* ebenfalls für Guinea und Sierra Leone. Dies sympatrische Vorkommen zweier morphologisch gut unterscheidbarer Formen ist ein wesentlicher Hinweis auf ihre artliche Verschiedenheit, weshalb wir hier der Form *guineensis* den Rang einer eigenen Art zumessen.

Die Unterschiede zwischen diesen beiden Arten sind deutlich und z. B. in der Schädelgröße (vgl. Eisentraut 1960: Abb. 1) und im Körpergewicht (*landeri* 6,2 g, *guineensis* 9,1 g; Eisentraut l.c.) weitaus beträchtlicher als z. B. zwischen *Nycteris thebaica* und *N. gambiensis*, denen von Adam und Hubert (1976) Artrang zugesprochen wurde.

R. guineensis wurde von Adam, Aellen und Hubert (im Druck) erstmalig für den Senegal nachgewiesen, durch zwei Exemplare aus einem hohlen Baum bei Ebarak, südlich des Niokolo-Koba-Nationalparks. Unser Exemplar aus Diattacounda stellt also den zweiten Nachweis der Art aus dem Senegal dar, ebenfalls aus dem guineisch geprägten südlichen Landesteil.

Hipposideridae

Hipposideros cyclops (Temminck, 1853)

Material: 1 Exemplar

ZFMK 76.22 (B+S), Diattacounda, 10.—26. XII. 1975

Diese große Hufeisennase ist das zweite Belegstück für den Senegal. Den Erstnachweis stellt ein erst kürzlich im Nationalpark von Santiaba-Mandjak, also ebenfalls in der Basse Casamance erbeutetes Exemplar (Adam, Aellen und Hubert, l.c.) dar. Die aus Ghana beschriebene Art gehört zu den Relikten, die die Waldreste der Casamance faunistisch charakterisieren.

Asellia tridens (E. Geoffroy, 1818)

Material: 32 Exemplare

ZFMK 76.28—31 (B+S), 76.229—56 (A), Fété-Olé, 21. XI. 1975.

Die saharo-sindisch verbreitete *A. tridens* scheint reinen Wüstengebieten zu fehlen, wie dies aus der von Kock (1969) gegebenen Karte für die arabische Halbinsel hervorgeht. Eine ähnliche Lücke hätte man sicher auch für den mauretanisch-malischen Saharabereich eintragen können, so daß die sahelischen Fundorte als Disjunktionen gegenüber den nordwestafrikanischen deutlicher würden. Zwischen den Populationen nördlich und süd-

lich der Sahara, deren taxonomisches Verhältnis zueinander noch unklar ist (Kock, l.c.), finden sich Unterschiede in der Ausprägung des Gaumenfaltenmusters (Eisentraut 1976).

Unsere Serie stammt aus einem tiefen Brunnenschacht, aus dem wir sie mittels eines darüber gespannten Japannetzes erbeuteten.

Molossidae

Tadarida (Mops) condylura (A. Smith, 1833)

Material: 1 Exemplar

ZFMK 76.197 (A), Diattacounda, 10.—26. XII. 1975

Tadarida (Chaerephon) pumila (Cretzschmar, 1830)

Material: 31 Exemplare

ZFMK 76.198 — 226 (A), Diattacounda, 10.—26. XII. 1975; 76.227 — 228 (A), Richard Toll, 15.—18. XI. 1975.

Wie die vorige Art kommensal. Die Exemplare aus Richard-Toll hielten sich auf dem Dachboden eines Gebäudes der Ökologischen Station auf, die aus Diattacounda in den morschen Tür- und Fensterholmen der Missionsgebäude von Temento, an letzterer Stelle mit *Nycteris gambiensis* vergesellschaftet.

Galagidae

Galago senegalensis E. Geoffroy, 1796.

Material: 2 Exemplare

ZFMK 76.35—36 (B+S), Bandia, 9.—20. I. 1976.

Nachts mit Taschenlampen im Trockenwald (*Acacia seyal*) gefunden. Beide Tiere werden zur Zeit von Prof. T. R. Olson, London, in eine systematische Revision der Gattung mit einbezogen.

Sciuridae

Euxerus erythropus (E. Geoffroy, 1803)

Material: 3 Exemplare

ZFMK 76.37 (B+S), Diattacounda, 10.—26. XII. 1975; 76.38 (B+S), Matam, 29. XI. 1975; 76.39 (B+S) Bandia, 9.—20. I. 1976.

Wie in anderen Savannengebieten des subsaharischen Afrika (z. B. Nordkamerun, Eisentraut 1975) demonstrieren unsere wenigen über das Land

verteilten Stichproben klimaparallele Unterschiede in der Färbungsintensität von Norden nach Süden, zu denen allerdings (Hubert, Adam und Poulet 1973) im Senegal auch solche der Schädelproportionen treten.

Das Exemplar aus Bandia, ein großes ♀, war mit sechs wurfreifen Embryonen gravid.

Heliosciurus gambianus (Ogilby, 1835)

Material: 13 Exemplare

ZFMK 76.40—47 (B+S), Diattacounda, 10.—26. XII. 1975; 76.49—53 (B+S), Bandia, 9.—20. I. 1976

Laut Hubert, Adam und Poulet (l.c.) sollen von diesem Sonnenhörnchen zwei verschiedene Unterarten im Senegal vorkommen: die Nominatform im ganzen Land, morphologisch einheitlich von der Sahel- bis zur Guinea-zone, sowie, auf die Region von Thiès beschränkt, *H. g. senescens* Thomas, 1909, der den genannten Autoren zufolge die Population von Bandia zugerechnet werden muß.

Die Sonnenhörnchen waren in Diattacounda, vor allem im Galeriewaldbereich, eine häufige Erscheinung und hielten sich selbst in der prallen Mittagssonne an sonnenexponierten Standorten, besonders auf abgestorbenen, kahlen Bäumen auf.

Heliosciurus rufobrachium (Waterhouse, 1842)

Material: 1 Exemplar

ZFMK 76.48 (B+S), Diattacounda, 10.—26. XII 1975.

Die senegalesische Population, die reliktiertig auf die Waldreste der Casamance beschränkt ist, wird der aus Guinea-Bissao beschriebenen Form *caurinus* Thomas, 1923 zugerechnet.

Funisciurus anerythrus (Thomas, 1890)

Material: 4 Exemplare

ZFMK 76.54—57 (B+S), 10.—26., XII. 1975.

Ebenfalls der reliktierten Waldfauna des südlichen Senegal angehörend und mit der aus Gambia beschriebenen Unterart *mandingo* Thomas, 1903 zu identifizieren.

Nach unseren Wahrnehmungen liegt die Hauptaktivitätszeit von *F. anerythrus* in den späten Nachmittagsstunden, wo die Tiere in dichter Vegetation, oft in Bodennähe oder am Boden, anzutreffen sind. Sonnenexponierte Standorte, wie sie selbst mittags von den *Heliosciurus*-Arten aufgesucht werden, meiden sie.

Gerbillidae

Gerbillus pyramidum I. Geoffroy, 1825

Material: 1 Exemplar

ZFMK 76.123 (B+S), Mboro-sur-mer, 3.—4. XII. 1975.

Das Exemplar, ein großes ♀ (KR = 122, S = 156, HF = 34 mm) trafen wir im Dünengebiet von Mboro-sur-mer in einem leerstehenden Häuschen an, wo es unversehrt gegriffen und einer karyologischen Untersuchung zugeführt werden konnte. Sie wurde durch Herrn Dr. B. Hubert, Dakar, ausgeführt, auf den auch die Determination zurückgeht.

Das Exemplar stellt den Erstdnachweis der Gattung *Gerbillus* für den Senegal dar. In seinen morphologischen Merkmalen und im Karyotyp ($2n = 40$) steht es offenbar marokkanischen Vertretern von *G. pyramidum* am nächsten. Einzelheiten über diesen interessanten Nachweis finden sich bei Hubert u. Böhme (1978).

Faunistisch gehört dieser haarsohlige *Gerbillus* nicht zu den Sahara-Elementen, die längs des sich von Mauretanien bis zum Cap Vert erstreckenden Dünengürtels als rezente Einwanderer südwärts vordringen konnten, sondern ist offenbar disjunktes Relikt einer früher geschlossen transsaharisch verbreiteten Gruppe, denn der geographisch benachbarte Raum der mauretanischen Wüste wird von nacktsohligen *Gerbillus*-Formen besetzt.

Taterillus pygargus — *gracilis* — Komplex

Einem taxonomischen Vorschlag von Petter, Poulet, Hubert und Adam (1972) entsprechend, werden die morphologisch nicht unterscheidbaren Formen in zwei karyologisch definierbare Arten getrennt: *T. pygargus* mit 22/23 Chromosomen und sahelischem Verbreitungsschwerpunkt, sowie *T. gracilis* mit 36/37 Chromosomen und sudanischem Verbreitungsschwerpunkt. Beide Arten lassen sich auch durch Blutserumelektrophorese gut trennen (Hubert und Baron 1973, Baron, Hubert, Lambin und Fine 1974).

Das nicht spezifisch bestimmbar Balg- und Alkoholmaterial wurde daher vorläufig nach den Fundpunkten wie folgt zugeordnet:

a. *Taterillus pygargus* (Cuvier, 1832)

Material: 10 Exemplare

ZFMK 76.61—64 (B+S), 76.257—62 (A), Fété-Olé, 21. XI. 1975.

b. *Taterillus gracilis* (Thomas, 1892)

Material: 7 Exemplare

ZFMK 21.67—73 (B+S), Bandia, 9.—20. I. 1976.

Ähnlich, wie wir es im Winter 1973/74 bereits in Nordkamerun beobachteten, waren auch im Nordsenegal, besonders auf der Straße von St. Louis nach Richard-Toll, hunderte von überfahrenen *Taterillus* zu sehen, die allerdings, auf kurze Entfernung massiert, dann wieder auf eine ebensolche Distanz nicht zu finden waren, um anschließend wieder in großer Zahl vorhanden zu sein. Daraus gewannen wir den Eindruck von mosaikartig verteilten Populationen, die für eine Koloniebildung sprachen. Eine Bestätigung finden diese Beobachtungen in der gründlichen Studie zur Gruppenstruktur senegalesischer *T. pygargus* von Poulet (1972).

Desmodilliscus braueri Wettstein, 1916

Material: 1 Exemplar

ZFMK 76.60 (B+S), Fété-Olé, 21. XI. 1975.

Dieser durch die ganze Sahelzone verbreitete kurzschwänzige Gerbillide wurde von uns nachts mit Taschenlampen beobachtet, gemeinsam mit *Taterillus pygargus*, aber in viel geringerer Dichte. Geblendet, läßt er sich ziemlich leicht mit der Hand greifen. Dennoch gelang es leider nicht, eine größere Gruppe lebend zu fangen, was angesichts des Fehlens jeglicher biologischer Informationen über *D. braueri* wünschenswert gewesen wäre.

Cricetomyidae

Cricetomys gambianus Waterhouse, 1840

Material: 2 Exemplare

ZFMK 76.135—36 (B+S), Diattacounda, 10.—26. XII. 1976

Muridae

Mus musculus Linnaeus, 1758

Material: 5 Exemplare

ZFMK 76.118—121 (B+S), 76.271 (A), Richard-Toll, 15.—28. XI. 1975.

Die im Senegal strikt kommensal lebende Hausmaus wurde von uns in den Volierenanlagen der Ökologischen Station Richard-Toll angetroffen. Drei weitere, später nicht präparierte Tiere konnten zur Ermittlung ihres Karyotyps lebend nach Bonn gebracht werden. Die äußerlich *M. m. domesticus* gleichenden Tiere zeigten den normalen Karyotyp von $2N = 40$ akrozentrischen Chromosomen (R. H.).

Leggada mattheyi (Petter, 1969)

Material: 2 Exemplare

ZFMK 76.122 (B+S), 76.272 (A), Bandia, 9.—20. I. 1976.

Diese erst unlängst entdeckte Art wurde von Petter, Adam und Hubert (1971) an mehreren Stellen südlich der 700 mm-Isohyete (vgl. Hubert, Adam und Poulet 1973: Karte) gefunden, darunter auch ein Exemplar aus Bandia. Von diesem nördlichen Randpunkt stammen auch unsere Exemplare.

Rattus rattus (Linnaeus, 1758)

Material: 22 Exemplare

ZFMK 76.112—14, (B+S), 76.273—91 (A), Diattacounda, 10.—26. XII. 1975.

Die Hausratte erwies sich in der Siedlung Diattacounda als besonders häufig. Alle von den Bewohnern gebrachten Exemplare gehörten der schwarzen Farbphase an. Ein lebend nach Bonn gebrachtes Tier zeigte mit $2N = 38$ den für europäische und afrikanische Hausratten normalen Karyotyp (Schwabe, mdl. Mitt.).

Arvicanthis niloticus (Desmarest, 1822)

Material: 24 Exemplare

ZFMK 76.74—88 (B+S), 76.263—67 (A), Richard-Toll, 15.—28. XI. 1975; 76.89 (B+S), Diattacounda, 10.—26. XII. 1975; 76.90 (B+S), Matam, 29. XI.—1. XII. 1975; 76.91—92 (B+S), Bandia, 9.—20. I. 1976.

Im ganzen Land verbreitet und häufig, erreicht *A. niloticus* ihre höchsten Dichten in den Pflanzungen. Zur Zeit unseres Aufenthaltes hatte die Art in den Reiskulturen am Senegal-Fluß (Richard-Toll, Matam) Plagestärke erreicht (vgl. Poulet und Poupon 1978). Wie bei vielen Kleinsäugetern mit Massenwechsel führte die Überpopulation hier zu einer extremen Verstärkung der Tagaktivität, so daß wir selbst mittags stets ganze Gruppen herumlaufender Tiere im Blickfeld hatten.

In der Casamance machte sich die Gradation weniger bemerkbar, jedoch drangen hier einzelne Individuen bis in den Galeriewald ein, wohl ebenfalls eine Folge des übergroßen Populationsdruckes.

Ohne einen Beleg zu sammeln, beobachteten wir *A. niloticus* auch in den Dünen von Mboro-sur-mer, wo sie tagsüber in den zur Befestigung angepflanzten Opuntienhorsten aktiv war.

Die senegalesischen Populationen dieser pansudanisch verbreiteten Muride werden der Unterart *testicularis* Sundevall, 1843 zugeordnet.

Lemniscomys barbarus (Linnaeus, 1767)

Material: 2 Exemplare

ZFMK 76.269 (B+S), 76.270 (A), Bandia, 9.—20. I. 1976.

Die subsaharischen Populationen von *L. barbarus* sind heute von den nordafrikanischen isoliert. Sie werden für den senegalesischen Bereich der Unterart *oweni* Thomas, 1911 zugerechnet.

Mastomys erythroleucus — *huberti* — Komplex

Erst kürzlich klärte Petter (1977) die taxonomischen Verhältnisse der beiden in Westafrika sympatrischen *Mastomys*-Formen, deren größere schon immer als *M. erythroleucus* bezeichnet wurde, während man eine kleinere, grauer gefärbte und karyologisch abweichende Form als „*Mastomys* à 32 chromosomes“ kennzeichnete (z. B. Hubert, Adam und Poulet 1973).

Auf letztere bezieht Petter (l.c.) nun den Namen *M. huberti*, eine Maßnahme, die er für den zentralafrikanischen Bereich schon 1957 durchführte. Auch auf unseren Kamerunreisen sammelten wir beide Formen (vgl. Eisentraut 1973 b, 1975).

Nach Größe, Fellfärbung und Ökologie gliedern wir unser senegalesisches *Mastomys*-Material folgendermaßen:

a. *Mastomys erythroleucus* (Temminck, 1853)

Material: 29 Exemplare

ZFMK 76.100—09 (B+S), Bandia, 9.—20. I. 1976; 76.111 (B+S), Diattacounda, 10.—26. XII. 1975.

b. *Mastomys huberti* (Wroughton, 1908)

Material: 10 Exemplare

ZFMK 76.94—99, 76.110 (B+S), 76.268, 76.293—94 (A), Diattacounda, 10.—26. XII. 1975.

Die nur bei Diattacounda erbeutete *M. huberti* fand sich bevorzugt in Fallen, die direkt am Ufer, im Spülbereich, des Casamance-Flusses aufgestellt waren. Dies unterstreicht die Vorliebe für wassernahe Biotope, die für diese Art charakteristisch sind.

Ein von Einheimischen in Diattacounda gebrachtes sehr großes Exemplar (ZFMK 76.111) war an einem wasserfernen Standort gefunden worden und ist nicht nur dadurch, sondern auch durch seine Größe (KR = 149 mm) und seine intensiv gelbbraune Farbe als *M. erythroleucus* ausgewiesen.

Aus dieser Form setzte sich die gesamte Population von Bandia zusammen, wo *huberti* infolge des Fehlens von Wasserstellen oder feuchtgründigen Plätzen nicht vorkommt. Die Tiere bewohnten hier auch in hoher Dichte menschliche Behausungen.

M. erythroleucus gehört, wie auch *Lemniscomys barbarus*, zu den Arten, die heute disjunkte, früher verbundene Populationen in Nordafrika besitzen.

Praomys tullbergi (Thomas, 1892)

Material: 2 Exemplare

ZFMK 76.93 (B+S), 76.292 (A), Diattacounda, 10.—26. XII. 1975.

Beide Tiere, ein Pärchen, in unmittelbarer Wassernähe nacheinander in derselben Falle erbeutet.

Gliridae

Graphiurus cf. murinus (Desmarest, 1822)

Material: 2 Exemplare

ZFMK 76.58—59 (B+S), Diattacounda, 10.—26. XII. 1975.

Wir hegen Zweifel, ob man die Mausschläfer Westafrikas tatsächlich mit der aus dem Kapland beschriebenen Art *G. murinus* als konspezifisch ansehen darf. Dies gilt ebenso für die savanicolen Formen des ariden Westafrika wie für die Montanbewohner Kameruns (z. B. Eisentraut 1973 a, 1975). Allein im westafrikanischen Raum erscheint die Artgleichheit eines Savannenbewohners mit einem Montanwaldbewohner zweifelhaft, soweit unsere Erfahrungen mit anderen Gruppen reichen. Die Fülle der verfügbaren Namen für die *murinus*-Gruppe unterstreicht deren komplizierte und derzeit noch völlig unklare systematische Situation.

Viverridae

Genetta tigrina (Schreber, 1778)

Material: 1 Exemplar

76.124 (B+S), Diattacounda, 10.—26. XII. 1975.

Diese im Senegal auf die Casamance-Region beschränkte Schleichkatze wurde erst 1949 von Dekeyser als *Pseudogenetta villiersi* beschrieben und so auch bei Dorst und Dandelot (1970) aufgeführt. Unter demselben Namen diskutierte bereits von Lehmann (1977) unser Exemplar, das hier nur der Vollständigkeit halber erwähnt wird.

Bereits Rosevear (1974) synonymisierte *villiersi* mit *Genetta thierryi* Matschie, 1902; ihm folgten darin Halthenorth und Diller (1977). Diese aus Togo aufgestellte Form wird heute jedoch als westafrikanische Vikariante innerhalb des Formenkreises von *Genetta tigrina* gewertet (Michaelis 1972, Kingdon 1977).

Ichneumia albicauda (G. Cuvier, 1829)

Material: 8 Exemplare

ZFMK 76.125—26 (B+S), Diattacounda, 10.—26. XII. 1975; 76.127 (S) Mboro-sur-mer, 12.—13. XI. 1975.

Wie bei voriger Art ist auch hier unser Material bereits gesondert diskutiert (von Lehmann l.c.) und der Unterart *loempo* Temminck, 1853 zugeordnet worden.

Felidae

Felis lybica Forster, 1780

Material: 1 Exemplar

ZFMK 76.128 (B+S), Richard-Toll, 15.—28. XI. 1975.

Die weibliche Falbkatze wurde nachts in den ausgedehnten Zuckerrohrkulturen bei Richard-Toll gefunden.

Canidae

Vulpes pallida (Cretzschmar, 1826)

Material: 2 Exemplare

ZFMK 76.133 (B), Ndioum, 29. XI. 1975; 76.134 (B+S), Ngoui, 29. XI. 1975.

Die Bleichfuchse, beides ♀♀, wurden auf der Strecke von Richard-Toll nach Matam überfahren vorgefunden. Weitere ebenso vorgefundene Exemplare dieses im Norden des Landes offenbar recht häufigen Fuchses waren nicht mehr konservierbar.

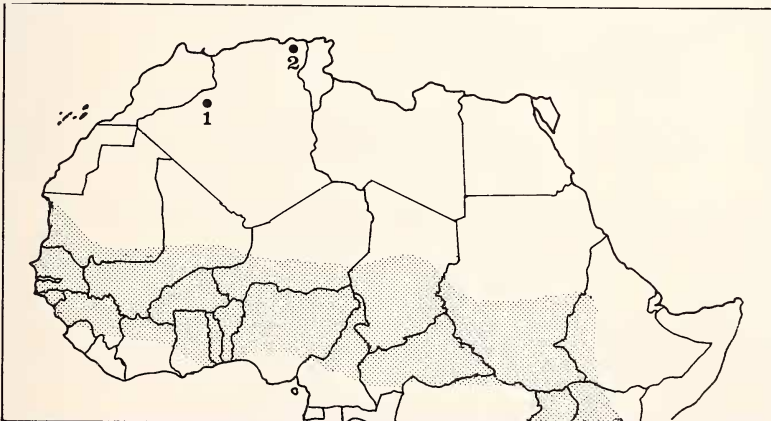


Abb. 1: Verbreitung von *Lepus whytei* in Mittel- und Nordafrika. Punktierte Fläche: geschlossenes Areal nach Angaben in Petter (1959), Kingdon (1974), Haltenorth und Diller (1977). Verbreitungspunkte in Algerien: 1. Beni Abbès, 2. Constantine.

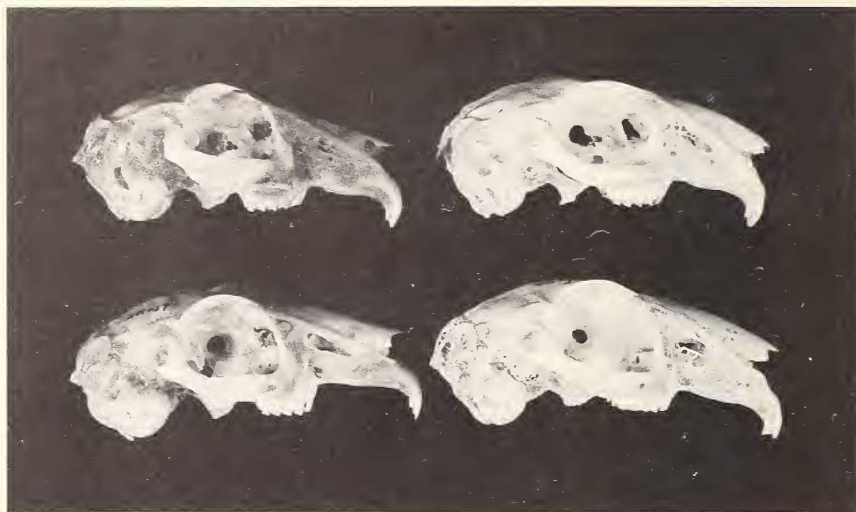


Abb. 2: Vergleich der Oberschädel von *Lepus capensis* (linke Seite) und *L. whytei* (rechte Seite).

L. capensis: links oben ZFMK 59.425, ♀, Felseneck, Südwestafrika, Totallänge des Schädels 82,1 mm; links unten ZFMK 54.124, ♀, Hoggar, Sahara, Totallänge 87,4 mm; *L. whytei*: rechts oben ZFMK 76.131 ♀, Richard-Toll, Senegal, Totallänge 82,5 mm; rechts unten ZFMK 13.19, ♀, Constantine, Algerien, Totallänge 87,4 mm. Aufn. Mus. Koenig (H. Unte)

Leporidae

Lepus whytei Thomas, 1894

Material: 4 Exemplare

ZFMK 76.129 und 131 (B+S), Richard-Toll, 15.—28. XI. 1975; 76.130 (B+S), Mboro-sur-mer, 3.—4. XII. 1975; 76.132 (B+S), Bandia, 9.—20. I. 1976.

Südlich der Sahara kommen zwei verschiedene Hasenarten vor:

1. der aus Südafrika beschriebene *Lepus capensis* Linnaeus, 1758, ein fahles, besonders langohriges Tier, das auch transsaharisch Nordafrika erreicht und in Wüstengebieten (z. B. Hoggar-Plateau) als adaptives Merkmal die relativ längsten Ohren aufweist. Für den Senegal liegen bisher keine Nachweise dieser Art vor, wenn man einmal von *Cuniculus senegalensis* Rochebrune, 1883 absieht, der von Petter (1967) als Unterart von *Lepus capensis* geführt wird.

2. Die zweite Art zeichnet sich durch Kleinheit, dunkleres Fell und kürzere Ohren aus. Petter (1963, 1967) bezeichnet sie als *Lepus crawshayi* De Win-

ton, 1899. Angermann (1966) stellt diesen Namen jedoch als Synonym zu *L. whytei* Thomas, 1894. Diesem Standpunkt schließen sich Haltenorth und Diller (1977) an. Wir folgen dieser Entscheidung.

Schwierigkeiten bereitet allerdings die Färbung der senegalesischen Exemplare. Nach den Originalbeschreibungen von Thomas und De Winton sowie den von Haltenorth angegebenen Merkmalen sind Nacken, Kehle und Rücken bei *L. whytei* grau gefärbt. Bei unseren Exemplaren ist der Nacken jedoch intensiv rotbraun. Merkwürdigerweise hat auch das bei De Winton (i.c.: Farbtafel) abgebildete Tier einen rötlich-braunen Nacken, ganz im Gegensatz zu dem begleitenden Text. Da die *Terrae typicae* sowohl von *whytei* als auch von *crawshayi* in Ostafrika liegen, messen wir der abweichenden Nackenfärbung der senegalesischen Stücke keine große Bedeutung bei. Im ZFMK vorhandene Bälge aus Kenya, dem Sudan, dem Zentralafrikanischen Kaiserreich, dem Tschad und dem Senegal zeigen eine kontinuierliche Farbvariation der Art von Ost nach West. Die Grundtönung ist bei den ostafrikanischen Stücken sandfarben, am Rücken zum Teil von grauschwarzen Haarbinden überdeckt; bei den zentral- und westafrikanischen Bälgen nimmt der Anteil rotbrauner Pigmentierung stetig zu, was am deutlichsten an Nacken und Flanke ausgeprägt ist. In dieses Schema fügt sich zwanglos eine Serie von fünf Hasen aus Constantine in Nordalgerien ein, bei der die Intensität der roten Körperpartie noch stärker als bei den Senegal-Tieren ist. Die Serie befindet sich unter den Nummern ZFMK 12.6, 12.8, 12.12., 12.15 und 13.19 in der Säugetiersammlung unseres Museums. Alle bekannten diagnostischen Merkmale (dunkle Rückenfärbung, kurze Ohren, weiße Stirnflecken, kleine Körpermaße, Schädelbau) sprechen dafür, daß wir hier die nördlichste afrikanische Population von *Lepus whytei* vor uns haben!

Das bisher bekannte Verbreitungsgebiet des Whyte-Hasen erstreckt sich von West-Mauretanien, Senegal südlich der Sahara bis in den Sudan, sodann über Uganda, Kenya und Tansania nach Süden und umfaßt dort fast alle Länder, nur in Teilen Angolas, Südwestafrikas und Südafrikas wurde er bisher nicht festgestellt (Petter 1959, Kingdon 1974, Haltenorth und Diller 1977). Der bisher nördlichste afrikanische Fundort bei Beni Abbès, Südwestalgerien (30°8'N, 2°10'W) (Petter 1959) liegt so isoliert vom ansonsten geschlossenen Verbreitungsgebiet, daß er auf der Karte in Haltenorth und Diller (i.c.: 166) fortgelassen wurde. Von Petter selbst wird dies Vorkommen als Relikt betrachtet (Petter und Saint Girons 1972).

Der neue Fundort Constantine (36°22'N, 6°37' E) liegt im Tell-Atlas nahe der Mittelmeerküste und ist von Petter's Fundort Beni Abbès über 1000 km Luftlinie entfernt. Der Sammler der fünf Hasen, Paul Spatz, lebte viele Jahre in Nordafrika und belieferte die Museen Bonn, Berlin, London und Tring mit Sammlungsstücken. Er sammelte die vorliegende Serie in den Jahren 1912/13. Sie wurde damals als *Lepus kabylicus* De Winton, 1898 bestimmt, eine algerische Form, die in die Synonymie von *L. capensis* gestellt wird.

Mit dem neuen algerischen Nachweis gewinnt Petters Fund an Wahrscheinlichkeit, und zugleich drängt sich die Vermutung auf, daß auch *Lepus whytei* zu den Faunenelementen gehört, deren früher offenbar zusammenhängendes transsaharisches Areal erst in neuerer Zeit durch die fortschreitende Wüstenbildung in einen nord- und einen subsaharischen Teil zerrissen wurde (Abb. 1).

Im Senegal trafen wir *L. whytei* über das ganze Land verteilt an. Im Norden (Richard-Toll) fanden sich die Tiere in den feuchtgrünen Auwäldern direkt am Fluß, in Mboro wurde auch das Eindringen in den Dünen-gürtel festgestellt. Im Galeriewaldbereich des Casamance-Flusses wurden uns von Einheimischen noch drei Junghasen gebracht, deren Alter wir auf 5 bis 25 Tage schätzten. Daraus geht hervor, daß dort im November/Dezember Junge gesetzt werden, entsprechend dem der äthiopischen Region eigenen Jahreszeitenwechsel (Ende der Regenzeit).

Abschließend einige Bemerkungen zur Unterscheidung von *L. capensis* und *L. whytei* anhand des Schädels: Die Variabilität der Leporidenschädel ist groß und erlaubt oft keine klare Entscheidung. Auch der Versuch von Petter (1959), das Rillenmuster der Incisiven zur Artunterscheidung heranzuziehen, führt nicht allzu weit, da auch das Rillenmuster sehr variiert (vgl. Kock 1978). Unser bescheidenes Material (*capensis* n = 5, *whytei* n = 12) läßt aber einige mehr oder weniger konstante Unterschiede erkennen, die deshalb mitgeteilt werden und zur Überprüfung anregen sollen. In der Abb. 2 sind je zwei *capensis* und *whytei*-Schädel in Seitenansicht abgebildet. Charakteristisch für *capensis* ist das lange, schmale Rostrum und die kurzen Nasalia. In der Aufsicht sind daher die Incisiven und der vordere Rand des Rostrums gut sichtbar. Bei *whytei* ist das Rostrum viel breiter und höher, und die Nasalia sind so lang, daß sie in der Regel in der Aufsicht die Incisiven verdecken. Thomas (l.c.) betonte schon in seiner Originalbeschreibung: „Skull with a short muzzle, very broad proximally ...“. Diese Unterschiede sind auch meßbar, bei der Kleinheit unserer Serien verzichten wir aber auf eine metrische Darstellung.

Zusammenfassende Erörterung

Auf einer dreimonatigen Forschungsreise in den Senegal wurden neben Amphibien, Reptilien und Vögeln auch 290 kleinere Säugetiere in 39 Arten gesammelt. Von den an diesem Material gemachten ökologischen und faunistischen Beobachtungen sollen nur letztere noch einmal zusammenfassend besprochen werden.

Eine Art konnte erstmals für die senegalesische Säugetierfauna nachgewiesen werden: *Gerbillus pyramidum*, der gleichzeitig einen Gattungserstnachweis für das Land darstellt. Bei zwei weiteren Arten wurden jeweils die zweiten Belege aus dem Senegal beigebracht: *Rhinolophus guineensis* (hier in Artrang erhoben) und *Hipposideros cyclops*.

Unter faunenhistorischem Aspekt lassen sich die hier besprochenen Arten in drei Gruppen gliedern:

1. Eine Gruppe pansudanisch verbreiteter Formen, deren Areale sich meist vom Roten Meer im Osten bis zur senegalesischen Atlantikküste im Westen erstrecken. Der relativ junge Einwanderungstermin dieser Formen in das hier behandelte Gebiet ergibt sich aus der Existenz mehrerer taxonomisch äußerst schwieriger Artenkomplexe (z. B. *Taterillus pygargus / gracilis*, *Mastomys erythroleucus / huberti*), die auf ein junges Alter und einen noch in Gang befindlichen Speziationsprozeß schließen lassen.

2. Eine Gruppe von früher offenbar kontinuierlich bis nach Nordafrika verbreiteten Arten, die erst in jüngster Vergangenheit durch die fortschreitende Desertifikation in ein nord- und ein subsaharisches Teilareal getrennt wurden. Hierzu zählen nach unserem Material *Asellia tridens*, *Gerbillus pyramidum*, *Lemniscomys barbarus*, *Mastomys erythroleucus* und *Lepus whytei*. Hierbei ergibt sich das junge Datum der Disjunktion aus der Tatsache, daß die nord- und südsaharischen Populationen noch konspezifisch sind. Im Falle von *Lepus whytei* wird auf einen neuen Nachweis aus Nordalgerien eingegangen, und die Unterschiede dieser Art gegenüber *L. capensis* werden diskutiert.

3. Schließlich ist in den Waldresten des Südens (Casamance) und Südostens (Niokolo-Koba-Gebiet) eine Gruppe von Reliktarten zu bemerken, die der eigentlichen Waldfauna zuzurechnen ist und offenbar langsamer als der Regenwald selbst nach Süden abgedrängt wird. Ihr höheres Alter ergibt sich im Gegensatz zu den jungen Invasoren der Sudanfauna daraus, daß es sich bei Ihnen meist um wohlabgegrenzte, taxonomisch weit weniger problematische Arten handelt, deren Speziationsphase also weitgehend abgeschlossen erscheint. Aus unserem Material lassen sich dieser Gruppe folgende Arten zuordnen: *Rhinolophus guineensis*, *Hipposideros cyclops*, *Heliosciurus rufobrachium* und *Funisciurus anerythrus*.

Gemeinsam mit faunistischen und tiergeographischen Befunden an weiteren Tiergruppen aus diesem Gebiet lassen sich also bereits erste Umriss der Faunengeschichte und damit auch der Landschaftsgenese erkennen, die in weiteren Untersuchungen anderer Teile des subsaharischen Savannengürtels ihre Fortsetzung finden müssen.

Résumé

Pendant une excursion de trois mois au Sénégal une collection de 290 petits mammifères en 39 espèces a été récolté. Des résultats écologiques et faunistiques seulement les derniers sont résumés ici.

La présence de *Gerbillus pyramidum* au Sénégal est démontrée pour la première fois, c'est aussi la première trouvaille de ce genre dans ce pays. Deux autres espèces sont trouvées pour la deuxième fois au Sénégal: *Rhinolophus guineensis* (élevé ici au rang d'espèce) et *Hipposideros cyclops*.

Vu sous l'aspect historique de la faune, les espèces traités ici, peuvent être séparés en trois groupes:

1 Espèces répandues dans toute la savane soudanienne et sahélienne de la Mer Rouge jusqu'à l'Océan Atlantique. Leur invasion très récente dans cette région peut être documentée par l'existence de plusieurs complexes d'espèces, très difficile dans leur taxonomie et démontrants qu'ils sont encore en voie de spéciation.

2. Espèces distribués dans toute la région saharienne jusqu'à l'Afrique du Nord, mais aujourd'hui séparés dans des aires de répartition disjonctes: par exemple *Asella tridens*, *Gerbillus pyramidum*, *Lemniscomys barbarus*, *Mastomys erythroleucus* et *Lepus whytei*. Ce dernier est traité plus au fond quant à sa répartition actuelle en Algérie du Nord. Que la disjonction est assez récente, est démontré par le fait que les populations concernées sont encore conspécifiques.

3. Le dernier groupe est constitué de formes relictives qui sont en même temps d'espèces forestières. Leur plupart est bien défini taxonomiquement, ce que signifie que ces formes ont eu leur procès de spéciation avant les espèces savaniques du groupe 1: *Rhinolophus guineensis*, *Hipposideros cyclops*, *Heliosciurus rufobrachium* et *Funisciurus anerythrus*.

Summary

During a three-months-excursion to Senegal 290 smaller mammals representing 39 species have been collected. From the reported ecological and faunistical data only the last named are summarized here.

Gerbillus pyramidum is recorded for the first time from Senegal representing also the first record of the genus for this country. Two further species were recorded for the second time: *Rhinolophus guineensis* (raised to specific rank in this paper) and *Hipposideros cyclops*.

Considering the aspect of faunal history the species discussed here can be grouped into three categories:

1. Species distributed throughout the savanna belt from the Red Sea to the Atlantic Ocean. The relatively recent date of invasion into the study area is documented by the existence of taxonomically difficult species complexes conclusive for the fact that their speciation process is not yet finished.

2. Species formerly continuously distributed throughout the Saharan region to North Africa, the area of which has been interrupted by the desertification. Examples given here are: *Asella tridens*, *Gerbillus pyramidum*, *Lemniscomys barbarus*, *Mastomys erythroleucus* and *Lepus whytei*. The latter is discussed more extensively as regards to its recent distribution also in Northern Algeria. The relatively recent date of disjunction is documented by the conspecificity of the mentioned forms.

3. A last group can be characterised as relict group containing forest species. They are mostly well definable species thus supporting the view that they are older forms which have passed through their speciation phase earlier than the savanna forms of group 1.: *Rhinolophus guineensis*, *Hipposideros cyclops*, *Heliosciurus rufobrachium* and *Funisciurus anerythrus*.

Literatur

- Adam, F., Aellen, V. und B. Hubert (im Druck): Liste préliminaire des Chiroptères du Sénégal et de Gambie.
- Adam, F., und B. Hubert (1976): Les Nycteridae (Chiroptera) du Sénégal: distribution, biométrie et dimorphisme sexuel. *Mammalia* 40:597-613.
- Angermann, R. (1966): Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Lepus* (Lagomorpha, Leporidae). *Mitt. Zool. Mus. Berlin* 42: 127—144.
- Baker, H. G., und B. J. Harris (1959): Bat-pollination of the silk cotton tree *Ceiba pentandra* (L.) Giertn. (sensu lato) in Ghana. *J. West. Afr. Sci. Ass.* 5: 1—9.
- Baron, J. C., B. Hubert, P. Lambin und J. M. Fine (1974): Serological differentiation of two species of *Taterillus* (Rodentia, Gerbillidae) from Senegal: *T. gracilis* (Thomas, 1892) and *T. pygargus* (Cuvier, 1832). *Comp. Biochem. Physiol.* 47 A: 441—446.
- Böhme, W. (1975): Zur Herpetofaunistik Kameruns, mit Beschreibung eines neuen Scinciden. *Bonn. Zool. Beitr.* 26: 2—48.
- (1978): Zur Herpetofaunistik des Senegal. *Bonn. zool. Beitr.* 29:
- Dorst, J., und P. Dandelot (1970): *A Field Guide to the Larger Mammals of Africa*. London.
- Eisentraut, M. (1960): Zwei neue Rhinolophiden aus Guinea. *Stuttg. Beitr. Naturk.* 39: 1—7.
- (1973 a): Die Wirbeltierfauna von Fernando Poo und Westkamerun. *Bonn. zool. Monogr.* 3.
- (1973 b): Mammalogische Notizen aus Kamerun. *Bonn. zool. Beitr.* 24: 355—360.
- (1975): Weiterer Beitrag zur Säugetierfauna von Kamerun. *Bonn. zool. Beitr.* 26: 76—93.
- (1976): Das Gaumenfaltenmuster der Säugetiere und seine Bedeutung für stammesgeschichtliche Untersuchungen. *Bonn. zool. Monogr.* 8.
- Elzen, R. van den, und H. E. Wolters (1978): Ornithologische Ergebnisse einer Sammelreise nach Senegal. *Bonn. Zool. Beitr.* 29:
- Haltenorth, Th., und H. Diller (1977): *Säugetiere Afrikas und Madagaskars*. München, Bern, Wien.
- Hubert, B., F. Adam und A. Poulet (1973): Liste préliminaire des rongeurs du Sénégal. *Mammalia* 37: 76—87.
- und J. C. Baron (1973): Determination of *Taterillus* (Rodentia, Gerbillidae) from Senegal by serum electrophoresis. *Anim. Blood Groups biochem. Genet.* 4: 51—54.
- und W. Böhme (1978): Karyotype of *Gerbillus pyramidum* I. Geoffroy (Rodentia, Gerbillidae) from Senegal. *Bull. Carnegie Mus. Nat. Hist.* 6: 38—40.

- Kingdom, J. (1974): East African Mammals, vol. II B. London, New York.
— (1977): East African Mammals, vol. III A. London, New York.
- Kock, D. (1969): Die Fledermaus-Fauna des Sudan (Mammalia, Chiroptera).
Abh. senckenberg. naturf. Ges. 521: 1—238.
— (1978): Vergleichende Untersuchung einiger Säugetiere im südlichen Niger.
Senckenbergiana biol. 58: 113—136.
- Lehmann, E. v. (1977): Bemerkungen zu einer Ginsterkatze und der Weißschwanzmanguste aus dem Casamance-Gebiet (Senegal). Bonn. zool. Beitr. 28: 232—235.
- Michaelis, B. (1972): Die Schleichkatzen (Viverriden) Afrikas. Säugetierk. Mitt. 20: 1—110.
- Petter, F. (1957): Remarques sur la systématique des *Rattus* africains et description d'une forme nouvelle de l'Air. Mammalia 21: 125—132.
- Petter, F. (1959): Éléments d'une révision des lièvres africains du sousgenre *Lepus*. Mammalia 23: 46—67.
— (1963): Nouveaux éléments d'une révision des lièvres africains. Mammalia 27: 238—255.
— (1967): Order Lagomorpha. — In: Meester, J. Preliminary Identification Manual for African Mammals. 10. Washington.
— (1977): Les rats à mamelles multiples d'Afrique occidentale et centrale: *Mastomys erythroleucus* (Temminck, 1853) et *M. huberti* (Wroughton, 1908). Mammalia 41: 441—444.
—, A. R. Poulet, B. Hubert und F. Adam (1972): Contribution à l'étude des *Taterillus* du Sénégal, *T. pygargus* (F. Cuvier, 1832) et *T. gracilis* (Thomas, 1892) (Rongeurs, Gerbillidae). Mammalia 36: 210.
— und M.-C. Saint Girons (1972): Les Lagomorphes du Maroc. Bull. Soc. Sci. Nat. Phys. Maroc 52: 121—129.
- Poulet, A. R. (1972): Caractéristiques spatiales de *Taterillus pygargus* dans le sahel sénégalais. Mammalia 36: 579—606.
— und H. Poupon (1978): L'invasion d'*Arvicanthis niloticus* dans le sahel sénégalais en 1975—1976 et ses conséquences pour la strate ligneuse. La Terre et La Vie 32: 161—193.
- Rochebrune, A. T. de (1883): Faune de Sénégambie: Mammifères. Soc. Linn. Bordeaux 37: 49—204.
- Rosevear, D. R. (1965): The Bats of West Africa. London.
— (1974): The Carnivores of West Africa. London.
- Thomas, O. (1894): On the mammals of Nyasaland: third contribution. Proc. Zool. Soc. London 1894: 136—146.
- Winton, W. E. de (1899): On two hares from British East Africa, obtained by Mr. Richard Crawshay. Proc. Zool. Soc. London 1899: 415—417.
- Anschrift der Verfasser: Dr. Wolfgang Böhme und Dr. Rainer Hutterer, Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Adenauerallee 150—164, 5300 Bonn.

Ornithologische Ergebnisse einer Sammelreise nach Senegal

von

R. VAN DEN ELZEN und H. E. WOLTERS, Bonn

Einleitung

In der Zeit vom 1. 11. 1975 bis 20. 1. 1976 unternahm das Zoologische Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Bonn, eine in erster Linie herpetologisch ausgerichtete Sammelreise nach Senegal; Teilnehmer waren W. Böhme, W. Hartwig und H. Ullenbruch. Ziel dieser Reise war, 1973/74 im Savannenbereich Kameruns gesammeltes Material mit solchem aus dem Westbereich des nördlichen Savannengürtels zu vergleichen. Auf dieser Reise wurde auch eine größere Anzahl von Vögeln gesammelt.

Ein genaueres Studium dieser ornithologischen Ausbeute schien besonders wichtig, da „Senegal“ terra typica vieler Vogelformen ist, das Land selbst sich aber in drei ökologisch und tiergeographisch verschiedene Abschnitte gliedert, die sich in parallel von West nach Ost verlaufenden Gürteln über das Gebiet erstrecken. Der Norden des Landes hat Anteil an reiner Sahelvegetation, der Süden an reiner Sudansavanne, die mit Guineawald-Resten durchsetzt ist. Die 500-mm-Isohyete verläuft bei etwa $15,5^{\circ}$ N; sie trennt die Sahelzone vom Sahel-Sudan-Übergangsgebiet (Hubert, Adam & Poulet, 1973). Die 900-mm-Isohyete auf etwa 14° N trennt das Sudantrockengebiet von der feuchten Sudansavanne. Die 1200-mm-Niederschlagsgrenze (auf $13,2^{\circ}$ etwas südlich des Casamance-Flusses) trennt die Sudansavanne vom Übergangsgebiet zur Guineasavanne. In den Bereich der letzteren gehören auch die Waldgebiete um die Mündung der Casamance und im Naturpark Niokolo Koba; Galeriewälder und Guineawaldreste sind aber auch in die Sudansavanne eingestreut.

Die Sammelplätze wurden so gewählt, daß alle Savannenformen gleichmäßig abgedeckt waren (s. S. 362; ausführliche Beschreibung der Sammelplätze und Reiserouten siehe W. Böhme, dieses Heft). Der nördlichste Fundort, Richard Toll (15. 11. 1975 bis 28. 11. 1975), liegt ebenso wie Fété Olé (21. 11. 1975), die Außenstelle der Ornithologischen Station des ORSTOM, inmitten der Sahelzone. Am Senegalfluß finden sich um Richard Toll zahlreiche Auwälder; zahlreiche Reis- und Zuckerrohrplantagen bewässert der Fluß. Bandia (9.—20. 1. 1976), Mboro (3.—4. 12. 1975 und 12.—13. 11. 1975) Linguère (2. 12. 1975) und Matam (29. 11.—1. 12. 1975) liegen im Sahel-Sudan-Mischgebiet, wobei die Küstenorte Bandia und Mboro gegenüber den im

trockeneren Landesinneren gelegenen Orten Matam und Linguère in ornithologischer Hinsicht eine gesonderte Stellung einnehmen. Der südlichste Fundort Diattacounda (10.—26. 12. 1975) liegt unmittelbar am Casamance-Fluß im Galeriewald. Die nähere Umgebung ist als Sudansavanne charakterisiert.

Tiergeographisch entsprechen die drei Vegetationszonen Sahel-, Sudan- und Guineasavanne nach Chapin (1932) zwei Faunenprovinzen verschiedener Entstehungsgeschichte: das Sahel- und Sudangebiet seiner „Sudanese Province“ mit dem „Sudanese Arid District“ (=Sahel) und dem „Sudanese Savanna District“ (= Sudansavanne), die Chapin zur Ost- und Südafrikanischen Subregion rechnet, und dann der „Upper Guinea Savanna District“, der Guineasavanne entsprechend, von Chapin zur Westafrikanischen Subregion gerechnet.

Das vorliegende Sammlungsmaterial aus Senegal läßt sich nach tiergeographischen Gesichtspunkten wie folgt gliedern:

A) Rein äthiopische Arten

1. Arten der Süd- und Ostafrikanischen Subregion

- a) Charakterformen der Sahelzone
- b) Charakterarten der Sudanzone
- c) Endemische Arten (und Subspezies) der westafrikanischen Savannengebiete

2. Arten der Westafrikanischen Subregion

B) Arten außeräthiopischer Herkunft

- 1. Paläarkten
- 2. Orientalische u. a. Faunenelemente

C) Wintergäste

A 1:

Wie die Karte (s. S. 363) verdeutlicht, ist der Anteil Senegals an Trockengebieten (Sahelsavanne und Sudansavanne und Trockenwald) höher als an der feuchten Sudansavanne. Guineawald findet sich, wie schon erwähnt, nur in Resten. Dementsprechend setzen sich die gesammelten Vogelarten überwiegend aus Bewohnern der Süd- und Ostafrikanischen Subregion (=Trockenprovinz) zusammen, das heißt aus Arten, die im gesamten Savannengürtel Afrikas, wenn auch oft in verschiedenen Subspezies, vertreten sind. Wir nennen als typische Beispiele *Burhinus capensis*, *Sarciophorus*

tectus, *Syrhaptus exustus*, *Oena capensis*, *Bubo lacteus*, *Ptilopsis leucotis*, *Glaucidium perlatum*, *Falco cuvierii*, *Kaupifalco monogrammicus*, *Numida meleagris*, *Cuculus gularis*, *Eurystomus glaucurus*, *Phoeniculus purpureus*, *Tockus erythrorhynchus*, *Halcyon leucocephala*, *Dicrocercus hirundineus*, *Merops nubicus* (incl. *nubicoides*), *Nilaus afer*, *Malaconotus blanchoti*, *Oriolus auratus*, *Eremomela icteropygialis*, *Chalcomitra senegalensis*, *Pytilia melba*, *Lagonosticta senegala*, *Sporaeginthus subflavus*, *Spermestes cucullatus*, *Quelea quelea*, *Steganura paradisea*, *Eremopterix leucotis*.

A 1 a):

Als Charakterarten für die Sahelzone, wenn auch z. T. darüber hinaus verbreitet, fanden sich in unserer Ausbeute *Dendropicos elachus*, *Myrmecocichla aethiops*, *Cercotrichas podobe*, *Spiloptila clamans*, *Amadina fasciata*, *Auripasser luteus*, *Mirafr cantillans* und *Eremopterix nigriceps* (vgl. auch B 2).

A 1 b):

Als Sudanelemente sind *Nyctiperdix quadricincta* (in der Sahel von *N. lichtensteini*¹⁾ vertreten), *Turtur afer* (Sahelvertreter *T. abyssinicus*¹⁾), *Treron calva* (Sahel: *T. waalia*¹⁾), *Ptilopsis leucotis*, *Crinifer piscator*, *Centropus senegalensis*, *Clamator levaillantii*, *Lybius dubius*, *Dendropicos fuscescens*, *Ptilostomus afer*, *Malaconotus blanchoti*, *Dryoscopus gambensis*, *Terpsiphone viridis*, *Lamprotornis caudatus*, *Cossypha albicapilla*, *Melaenornis edolioides*, *Cisticola rufa*, *Anthoscopus parvulus* (Sahel: *A. punctifrons*¹⁾), *Lagonosticta rufopicta*, *Ortygospiza atricollis* und *Spermestes cucullatus* zu werten.

Arten, die über die gesamte Chapinsche „Sudanese Province“ verbreitet sind, weisen teilweise subspezifische Unterschiede zwischen den Vögeln des trockenen Nordteils und denen des feuchten Südteils ihres Verbreitungsgebietes auf. Beispiele aus unserer Sammlung sind: *Chelicutia chelicuti*, deren Nominatform die Sahelzone besiedelt, während die Subspezies *eremogiton* in der Sudansavanne gesammelt wurde. *Mesopicos goertae* ist im Norden Senegals von Richard Toll bis südwärts nach Bandia in der Nominatform verbreitet, im Casamance-Gebiet mit *M. g. agmen* vertreten. *Lagonosticta senegala* liegt aus der Sahelzone in der Nominatform, aus dem Casamance-Gebiet mit der aus Guinea beschriebenen Subspezies *guineensis* vor. *Uraeginthus bengalus* ist im Nordteil des Landes ebenfalls in der Nominatform, im Süden mit der Subspezies *phoenicotis* vertreten.

¹⁾ = nicht in unserer Sammlung

Bei *Lagonosticta senegala* läßt sich, ebenso wie bei *Uraeginthus bengalus* ein in Nord-Süd-Richtung streichender Klin verfolgen, wobei Stücke aus Richard Toll bis Matam (ebenso wie bei allen vorher besprochenen Subspezies) stets heller gefärbt sind als Vögel aus Diattacounda. Stücke aus den Sahel-Sudan-Mischgebieten stellen intermediäre Formen dar; Vögel aus Bandia lassen sich entweder als intermediär einstufen (*Lagonosticta s. senegala* \cong *guineensis*) oder gehören entweder der nördlichen, blasseren Form an (*Mesopicos g. goertae*) oder schon zur dunkleren südlichen Subspezies (*Uraeginthus bengalus phoenicotis*).¹⁾ Leider reicht das während dieser Reise gesammelte Material nicht zur weiteren Klärung klinal verlaufender Subspezies-Abgrenzungen aus. Affinitäten zur Guinea-Savannenfauna lassen sich über die Formen *Uraeginthus bengalus phoenicotis* und *Lagonosticta senegala guineensis* herstellen, deren terra typica im ehemaligen Französisch Guinea liegt.

A 1 c):

Moreau (1966) bezeichnet die Savannengebiete Westafrikas als besonders arm an endemischen Arten. Er erklärt dies damit, daß die Isolierung des westafrikanischen Savannengebietes erst in entwicklungsgeschichtlich jüngster Zeit (Pleistozän) stattgefunden hat und die jeweilige Trennungszeit zu kurz war, daß sich Arten abspalten konnten. Er datiert die Feuchtzeit, in der sich die Ausbreitungsbarriere für Savannenarten ausbildete — als nämlich der Tschad-See das gesamte heutige Tschadbecken ausfüllte (Mega-Tschad) und das Kameruner Hochland bis an den Rand des Tschad-Sees mit Regenwald bestanden war — auf die Zeit vor etwa 8000 Jahren. Heute weiß man, daß die letzte Feuchtzeit in Afrika erst etwa 4000 Jahre zurückliegt (Kuper, 1978).

Solche endemische Arten, die von einigen Autoren teilweise gar nicht als Arten anerkannt, sondern noch als Subspezies behandelt werden, sind aus unserer Sammlung: *Francolinus bicalcaratus* (östl. Verbreitungsgrenze Tschad-See), *Crinifer piscator* (Tschad-See), *Lybius dubius* (Tschad-See), *Dendropicos elachus* (Darfur), *Laniarius barbarus* (Tschad-See), *Batis senegalensis* (Nord-Kamerun), *Lamprotornis caudatus* (Weißer Nil), *Myrmecocichla aethiops* (Tschad-See), *Eremomela pusilla* (Tschad-See), *Cisticola rufa* (Ubangi-Schari), *Turdoides reinwardtii* (Ubangi-Schari-Gebiet), *Glaucostriilda caerulescens* (Schari).

¹⁾ Interessanterweise fanden sich in Bandia echte Sahelbewohner (*Auripasser luteus*) neben typischen Sudanformen (*Dryoscopus gambensis*, *Anthoscopus parvulus*).

A 2:

Echte Elemente der westafrikanischen Faunenregion (Bewohner der Niederungswälder) sind selten, die Guineawaldreste im Senegal auch nur spärlich. Uns liegen vier Arten vor, nämlich *Centropus monachus*, *Musophaga violacea*, *Alcedo quadribrachys* und *Terpsiphone rufiventer*. Letztere stellt ein tiergeographisch, systematisch und entwicklungsgeschichtlich interessantes Problem: Die Nominatform von *Terpsiphone rufiventer*, das ist die senegalensische Population des Waldschnäppers, wird heute meist als Hybridform zwischen der westafrikanischen Waldart *T. rufiventer* und dem Savannenbewohner *T. viridis* angesehen (Chapin, 1963; Meise 1968).

B 1 und 2:

Infolge seiner geographischen Lage am Nordrand der Äthiopis weist Senegal in seiner Avifauna auch einige paläarktische Elemente auf, sowie solche äthiopische Formen, die auch den paläarktischen Norden Afrikas besiedelt haben. *Cercotrichas galactotes* und *Galerida cristata* besiedelten von der Paläarktis ausgehend auch den Norden der Äthiopis; *Cisticola juncidis* ist innerhalb und außerhalb der Äthiopis weit verbreitet. Als afrikanische Arten erreichten *Hoplopterus spinosus*, *Francolinus bicalcaratus*, *Numida meleagris*, *Pluvianus aegyptius*, *Centropus senegalensis*, *Erythropygia galactotes*, *Pycnonotus capensis* und *Tchagra senegala* Nordafrika. *Tchagra senegala*, *Cercotrichas podobe*, *Euplectes franciscanus*, *Mirafra cantillans* und *Eremopterix nigriceps* sind (innerhalb der Äthiopis) in Chapins „Arid Districts“, die die Sahelzone und Somalia einschließen, bis nach Südarabien verbreitet. *Elanus caeruleus*, *Accipiter badius*, *Merops orientalis* und *Psittacula krameri* kommen in den Savannengebieten der Äthiopis und in weiten Teilen der Orientalis vor. Bei weiter Fassung der Artgrenzen könnten hier ebenfalls *Pycnonotus capensis* und *Mirafra cantillans* (dann *M. javanica*) genannt werden.

C) Wintergäste

Senegal ist Überwinterungsgebiet für zahlreiche paläarktische Zugvögel; wir verweisen auf Morel (1972), der 160 Arten nennt.

Im folgenden systematischen Teil haben wir bei jeder Art, bei der es notwendig erschien, tiergeographische oder systematische Probleme im Detail erläutert.

Systematischer Teil

Abkürzungen: Fl. = Flügellänge; (M) = mauserndes Exemplar

Burhinidae

Burhinus capensis maculosus (Temm., 1824)

1♀ Richard Toll, Fl. 204 mm

Element der Ost- und Südafrikanischen Fauna; die Subsp. *maculosus* ist über den „Sudanese Savanna District“ (Chapin 1932) verbreitet.

Charadriidae

Hoplopterus spinosus (Linn., 1758)

1♀ Richard Toll, Fl. 198 mm

Senegal bis Tansania; Ägypten, Südost-Europa und Kleinasien; in Süd-Asien durch *H. duvaucelii* (Less., 1826) ersetzt; in feuchten Grassavannen und Überschwemmungsgebieten.

Sarciophorus t. tectus (Boddaert, 1783)

2♂ Matam, Fl. 186; 188 mm

In trockener Buschsavanne; Nominatrasse im nördlichen Teil der Ost- und Südafrikanischen Subregion vom Senegal ostwärts bis zum Grabenbruch verbreitet.

Glaucolidae

Pluvianus aegyptius (Linn., 1758)

1 ♂ Matam, Fl. 135 mm

Pteroclididae

Syrrhaptes (Namapterocles) e. exustus (Temm., 1825)

2 ♂ Richard Toll, Fl. 173; 180 mm

Nyctiperdix qu. quadricincta (Temm., 1815)

1♂ Diattacounda, Fl. 182 mm

2♀ Diattacounda, Fl. 166; 171 mm

S. exustus und *N. quadricinctus* leben in geeigneten Dornbusch-Biotopen vom trockenen Norden Senegals bis Gambia nebeneinander. In der eigentlichen Sahelzone werden beide Arten vom Wellenflughuhn (*N. lichtensteini*) abgelöst, das nur vereinzelt für den Norden Senegals nachgewiesen ist (Morel, 1972). Vielleicht ist es vorzuziehen, die drei von Wolters (1974) in der Gattung *Syrrhaptes* angenommenen Subgenera *Syrrhaptes*, *Eremialector* und *Namapterocles* als selbständige Gattungen zu werten.

Columbidae

Oena capensis Linn., 1766

2 ♂ Richard Toll, Fl. 101; 105 mm

2 ♂ Bandia, Fl. 102; 104 mm

1 ♀ Bandia, Fl. 102 mm

1 ♂ Diattacounda, Fl. 105 mm

Turtur afer (Linn., 1766)

1 ♂ Diattacounda, Fl. 114 mm

Ein Bewohner der Waldgebiete und feuchten Savannen; in Trockengebieten von *T. abyssinicus* vertreten. In den südlichen Teilen von Senegal und in Gambia sind beide Arten nachgewiesen; wie Goodwin (in Snow 1978) wohl zu Recht annimmt, ist das Vorkommen beider Arten hier wie anderswo menschlichem Einfluß (Rodungen) zuzuschreiben.

Treronidae

Treron calva nudirostris (Swainson, 1837)

1 ♂ Diattacounda, Fl. 164 mm

1 ♀ Diattacounda, F. 163 mm

Meidet das trockene Sudan-Sahel-Übergangsgebiet nördlich von 15° und wird dort von *T. waalia* vertreten. Morel (1972) führt *T. waalia* aber auch als Brutvogel in Gambia an.

Psittacidae

Poicephalus s. senegalus Linn., 1766

3 ♂ Diattacounda, Fl. 156; 161; 165 mm

1 ♀ Diattacounda Fl. 144 mm

2 ♂ Bandia, Fl. 146; 159 mm

Die nordwestliche Rasse *P. s. senegalus* reicht ostwärts bis Nigeria und Nord-Kamerun. Daß trotz bedeutender Unterschiede in der Gefiederfärbung alle Formen der Gattung *Poicephalus* nahe verwandt und vielleicht (bis auf *P. crassus* und *P. flavifrons*) sogar konspezifisch sind, ergibt sich aus Clanceys (1977) Untersuchungen.

Psittaculidae

Psittacula k. krameri (Scopoli, 1769)

1 ♂ Richard Toll, Fl. 151 mm

1 ♀ Richard Toll, Fl. 147 mm

1 ♂ Bandia, Fl. 151 mm

1 ♂ Diattacounda, Fl. 148 mm

Dieses offensichtlich orientalische Faunenelement ist außer in Süd-Asien und angrenzenden Gebieten der Paläarktis in Afrika von Äthiopien bis Senegal verbreitet, die Nominatrasse vom Nil westwärts.

Anhingidae

Anhinga rufa (Lacépède & Daudin, 1802)

1 ♀ Richard Toll, Fl. 300 mm

Strigidae

Bubo lacteus (Temm., 1820)

1 ♂ Bandia, Fl. 440 mm

Ost- und südafrikanisches Faunenelement, nach Morel in ganz Senegal anzutreffen.

Ptilopsis l. leucotis (Temm., 1820)

1 ♂ Diattacounda, Fl. 195 mm

1 ♀ Diattacounda, Fl. 186 mm

Diese Savannenform der ost- und südafrikanischen Subregion scheint bis in den Regenwald vorzudringen, dort aber nicht zu brüten (Eisentraut 1973, Snow 1978).

Glaucidium p. perlatum (Vieillot, 1818)

1 ♂ Diattacounda, Fl. 109 mm

Falconidae

Falco cuvierii Smith, 1830

1 ♂ Diattacounda, Fl. 242 mm

Erster Beleg aus dem Senegal; bisher nur Sichtbeobachtungen in Gambia; Vertreter der Fauna der ost- und südafrikanischen Subregion, der aber trockene Gebiete meidet; vielleicht nur subspezifisch vom paläarktischen Baumfalken (*Falco subbuteo*) verschieden.

Accipitridae

Elanus caeruleus (Desfontaines, 1789)

1 ♂ Richard Toll, Fl. 264 mm

Bewohner offener Landschaften, selbst arider Gebiete, der nordwärts bis in den Südwesten des europäischen Mittelmeerraums, ostwärts über die